



Folleto II

Proceso de elaboración del plan de gestión de la cuenca del río Piura

Aspectos metodológicos



Cita sugerida:

Gobierno Regional de Piura – ANA – GTZ/PDRS. 2009. Proceso de elaboración del plan de gestión de la cuenca del río Piura - Aspectos metodológicos. Folleto 2. Lima, 32 pp.

Gobierno Regional de Piura
Av. San Ramón s/n
Urb. San Eduardo - El Chipe
Piura
www.regionpiura.gob.pe

Autoridad Nacional del Agua
Calle Diecisiete N° 355
San Isidro, Lima
www.ana.gob.pe

Con el apoyo de:
Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
(GTZ) GmbH
Programa Desarrollo Rural Sostenible - PDRS
Av. Los Incas 172, piso 6
San Isidro, Lima
www.gtz-rural.org.pe

Autor:
Jan Hendriks

Equipo técnico:
Gustavo Cajusol, Tulio Santoyo, Isabel Renner,
Jorge Carrillo, Ingrid Prem

Diseño y diagramación:
Arturo Calderón

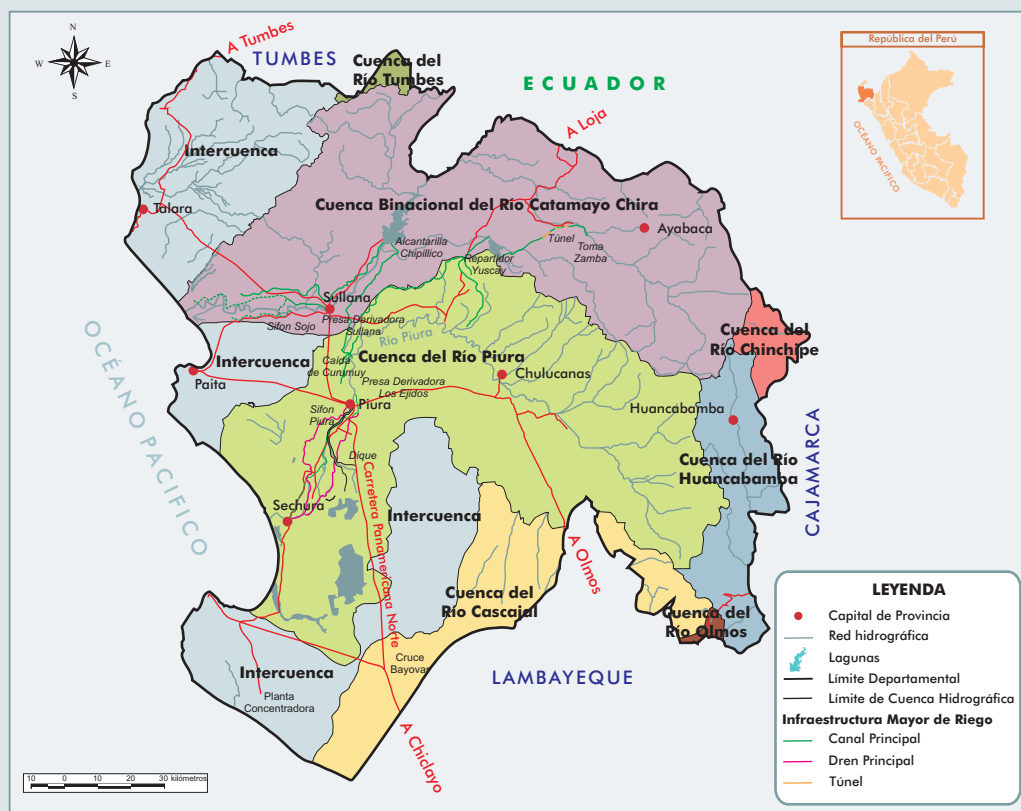
Fotografías:
Archivos del Gobierno Regional de Piura y PDRS - GTZ

Impreso en Editorial y Gráfica EBRA E.I.R.L.
1ra. Ed., 1ra. impresión
Lima – Perú, mayo de 2009

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2009-06873.

Cooperación Alemana al Desarrollo – GTZ
Prol. Arenales 801, Miraflores

Prólogo	4
1. Antecedentes	5
2. La cuenca del río Piura	6
3. Problemas de gestión en la cuenca	10
4. Plan de gestión para la cuenca del río Piura	14
5. Base metodológica para la formulación del plan de gestión de la cuenca	16
6. Los pasos metodológicos realizados en el proceso de formulación	19
7. Balance de resultados obtenidos	24
8. Aspectos clave para el éxito de un plan de gestión de cuenca	25
9. Referencias bibliográficas	28
Anexo 1: Ejes y objetivos estratégicos del plan de gestión de la cuenca del río Piura	29
Anexo 2: Programas y proyectos según ejes y objetivos estratégicos	30



La disponibilidad de agua en cantidad y buena calidad para los diferentes tipos de uso siempre ha sido y será un tema de gran importancia para el Perú. Lamentablemente la degradación de las cuencas hidrográficas, sobre todo en la costa y sierra, se ha convertido en uno de los principales problemas ambientales que tiene como consecuencia impactos negativos en los sistemas socioeconómicos y culturales, que, a su vez, en gran parte son la causa de esta degradación.

Las cuencas hidrográficas son un sistema complejo y están constituidas por las relaciones dinámicas que se presentan entre las personas y entre éstas con la naturaleza en el espacio geográfico. La discusión conceptual y los esfuerzos de cambiar los paradigmas de un manejo sectorial del agua hacia un manejo integrado de los recursos hídricos o manejo integrado de cuencas tienen como objetivo el manejo sostenible de los recursos hídricos y el fomento de la gestión y del desarrollo sostenible de estos espacios, que nos brindan, no solamente el agua, sino el conjunto de los recursos naturales de los que todos dependemos.

En las últimas décadas se ha visto que las cuencas hidrográficas son espacios idóneos para la planificación del desarrollo con enfoque territorial, y en el Perú se vienen generando instrumentos y estrategias innovadores, así como proyectos y políticas para la gestión integrada de cuencas hidrográficas. La mayoría de las experiencias coinciden en la importancia de la participación de los actores en la toma de decisiones con respecto al manejo sostenible de los recursos naturales de su ámbito. Esta participación es clave para evitar posibles conflictos sobre el uso de estos recursos naturales y contribuye al desarrollo sostenible del territorio.

En ese sentido, la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura, que durante su gestión institucional del 1992 al 2008 ha sido uno de estos espacios de participación, desarrolló en el periodo 2002 al 2008 la experiencia de innovación hacia un modelo de

«gestión participativa del territorio bajo el enfoque de cuencas hidrográficas». Este proceso contó con la colaboración de una multitud de instituciones regionales de Piura y se sustentó, sobre todo, en el fortalecimiento de las capacidades institucionales.

En este marco, se desarrollaron instrumentos de gestión así como metodologías para un proceso participativo de gestión de cuencas en la región. Resultados tangibles de este trabajo de largo aliento son los documentos elaborados como el «Marco Conceptual del Sistema de Gestión de la Cuenca del Río Piura», la «Guía de Planificación en Cuenca» y el «Plan de Gestión para la Cuenca del río Piura», entre otros.

Durante el año 2008, el Estado peruano da paso a importantes reformas institucionales para la gestión de los recursos hídricos, creando la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y sus entes descentralizados. Esto trajo consigo el cierre de las Autoridades Autónomas de Cuencas Hidrográficas existentes en octubre de 2008. A raíz de estos cambios, surge la iniciativa de rescatar y capitalizar el conocimiento y los aprendizajes de lo que hasta esa fecha se había trabajado en el marco de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Piura-Chira. La presente publicación pretende enriquecer la discusión tanto a nivel regional como nacional en torno a los temas de planificación en cuencas y brindar insumos necesarios para una gestión integrada de cuencas hidrográficas, para así facilitar el avance en este tema tan importante para el Perú.

Los documentos que se presentan en esta serie son el fruto de este trabajo de ordenar y sistematizar:

- Conceptos e instrumentos para la gestión integrada de cuencas hidrográficas (sistematización y folleto N° 1).
- El proceso de elaboración del plan de gestión de la cuenca del río Piura- Aspectos metodológicos (sistematización y folleto N° 2).
- Evaluación local integrada y estrategias de adaptación al cambio climático en la cuenca del río Piura (sistematización y folleto N° 3)

Augusto Zegarra P.

Gerente de Recursos Naturales y
Gestión del Medio Ambiente
Gobierno Regional de Piura

Abelardo De La Torre

Jefe de la Autoridad Nacional del Agua

Ingrid Prem

Coordinadora Componente
Conservación de Recursos Naturales
Programa Desarrollo Rural Sostenible

La Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura (AACHCHP) fue creada en el año 1992 como máximo organismo decisorio en materia de uso y conservación de los recursos agua y suelo en el ámbito jurisdiccional de las cuencas hidrográficas de los ríos Chira, Piura y de la parte alta de la subcuenca del río Huancabamba (Decreto Supremo N° 020-92-AG). En total, entre los años 1992 y 1994, se constituyeron cinco autoridades autónomas de cuenca hidrográfica en el país. Todas éstas dejaron de existir a fines de septiembre de 2008 a raíz de la promulgación del DL N° 1081, de fecha 28 de junio de 2008, que crea el Sistema Nacional de Recursos Hídricos, cuya máxima instancia es la Autoridad Nacional del Agua (ANA), con las Autoridades Administrativas del Agua y las Administraciones Locales del Agua (ALA) como instancias desconcentradas al interior del país.

En este contexto, el Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS) de la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH (cooperación técnica alemana), viene acompañando desde el año 2002 diversas iniciativas de la AACHCHP. Considerando la evolución que ha tenido la AACHCHP, en el año 2008 se decidió elaborar participativamente una sistematización de las experiencias de la AACHCHP en la gestión integrada de cuencas hidrográficas.

Una de las experiencias más llamativas en este periodo ha sido el proceso participativo e interinstitucional que en el departamento de Piura se llevó a cabo en torno a la formulación del Plan de Gestión de la Cuenca del Río Piura. Esto ha motivado la elaboración del presente folleto, con la finalidad de difundir los enfoques y metodologías aplicadas, así como los aprendizajes obtenidos en el desarrollo de esta experiencia¹.

¹ El presente folleto ha sido elaborado a partir del documento de sistematización "Proceso de elaboración del plan de gestión de la cuenca del río Piura - Aspectos metodológicos". GTZ/PDRS. 2009. Más detalles en el referido documento.

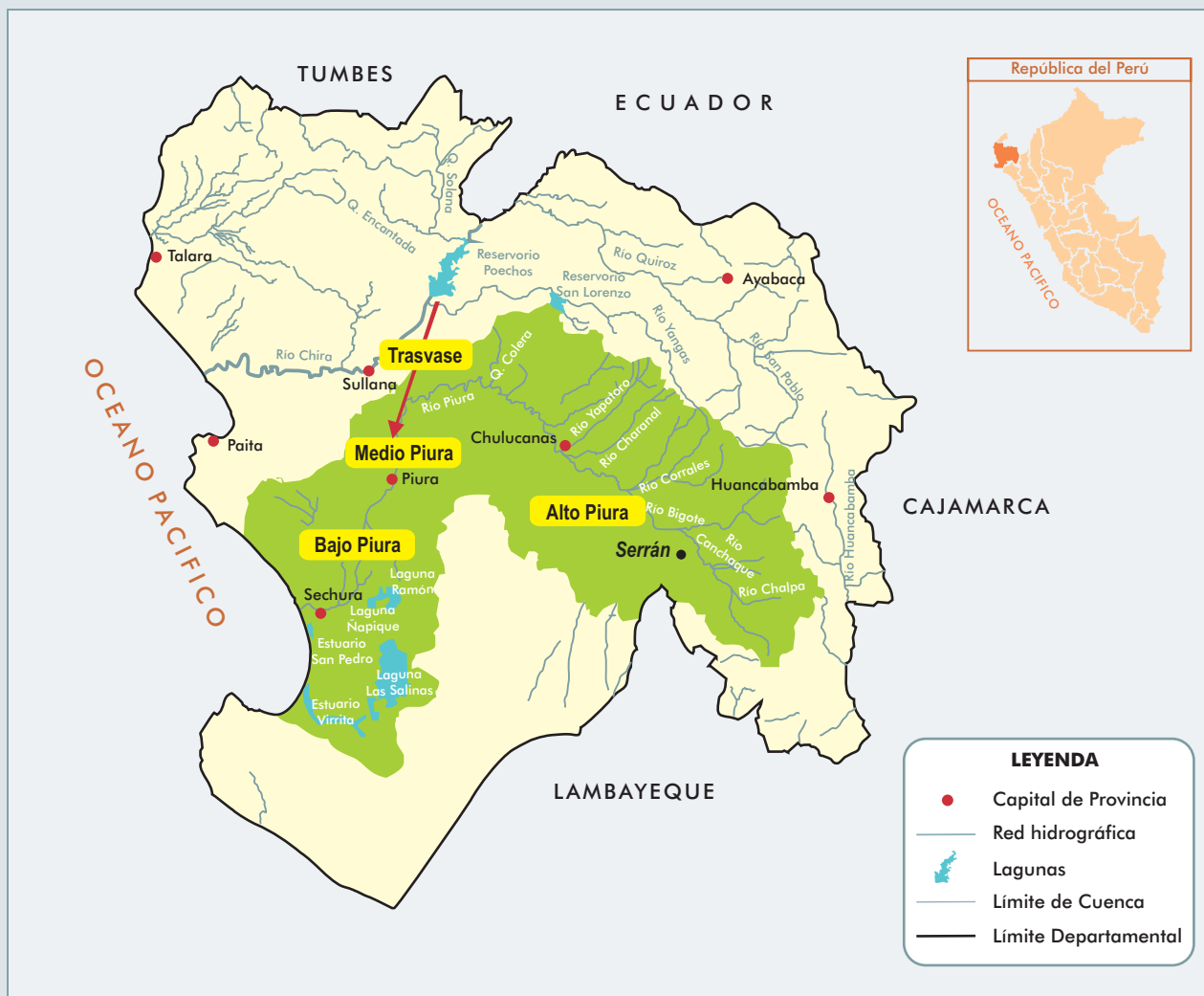


2. La cuenca del río Piura

El punto de origen de la cuenca del río Piura se ubica en el distrito de Huarmaca (Provincia de Huancabamba), donde nace el río Huarmaca, a 3 600 metros sobre el nivel del mar. Cerca de la localidad de Serrán este arroyo asume el nombre de río Canchaque. Al unirse con el río

Bigote toma la denominación de río Piura. Luego, el mayor aporte hídrico al río es proporcionado por unos 8 tributarios en la margen derecha (ver mapa 1), de alto relieve montañoso. La margen izquierda es más seca, con solo 3 afluentes de cierta importancia.

Mapa 1. Ubicación de la cuenca hidrográfica del río Piura



El río Piura tiene una longitud total de 280 kilómetros. La cuenca tiene una superficie de 12 216 km². Se considera como cuenca alta aquel territorio aguas arriba de la localidad de Serrán; como cuenca media la zona desde la represa Los Ejidos (ciudad de Piura) hasta Serrán; y como cuenca baja las planicies desde la ciudad de Piura hasta el mar. Estas 3 zonas tienen características bastante

distintas: ver cuadro 1. Sin embargo, no debe confundirse esta división entre cuenca alta, cuenca media y cuenca baja con el espacio denominado «Valle del Alto Piura», que empieza a partir de la provincia de Morropón (aproximadamente desde la localidad de Chulucanas hacia arriba).

Cuadro 1. Principales parámetros climatológicos en la cuenca del río Piura

PARÁMETRO:	ZONA DE LA CUENCA		
	Baja	Media	Alta
Altitud (m.s.n.m.)	0 a 50 m (Aguas abajo de la Presa Los Ejidos)	50 a 350 m (Presa Los Ejidos a Serrán)	Más de 350 m (Aguas arriba de Serrán)
Precipitación (mm/año)	10 a 80	100 a 600	700 a 1 100
Temperatura mínima (°C)	15	10	0
Temperatura media (°C)	24	24	13
Temperatura máxima (°C)	38	32	27
Evaporación (mm/año)	2 500	2 350	1 350

Fuente: Jan Hendriks (2009). Adaptado del Plan de Gestión de la Cuenca del Río Piura, 2008

Los tributarios del río Piura aportan una masa anual de agua en el orden de los 650 millones de metros cúbicos (MMC) promedio al año, la que en casi su totalidad es usada para fines de riego en el valle del Alto Piura. A esto hay que agregar la explotación de aguas subterráneas, estimada en unos 68 MMC/año².

El caudal propio del río Piura se agota antes de llegar a la parte baja de la cuenca, pero recibe una nueva inyección de aguas provenientes de la represa Poechos (del río Chira), a través del canal de derivación Daniel Escobar, construido en la década de los 70. Con estas aguas se riegan aproximadamente 40 000 hectáreas agrícolas en el Medio y Bajo Piura. Debe recalcar que, en este

sentido, el Proyecto Especial Chira-Piura ha permitido una profunda transformación del paisaje, de la infraestructura productiva y de la vida de los habitantes en este territorio.

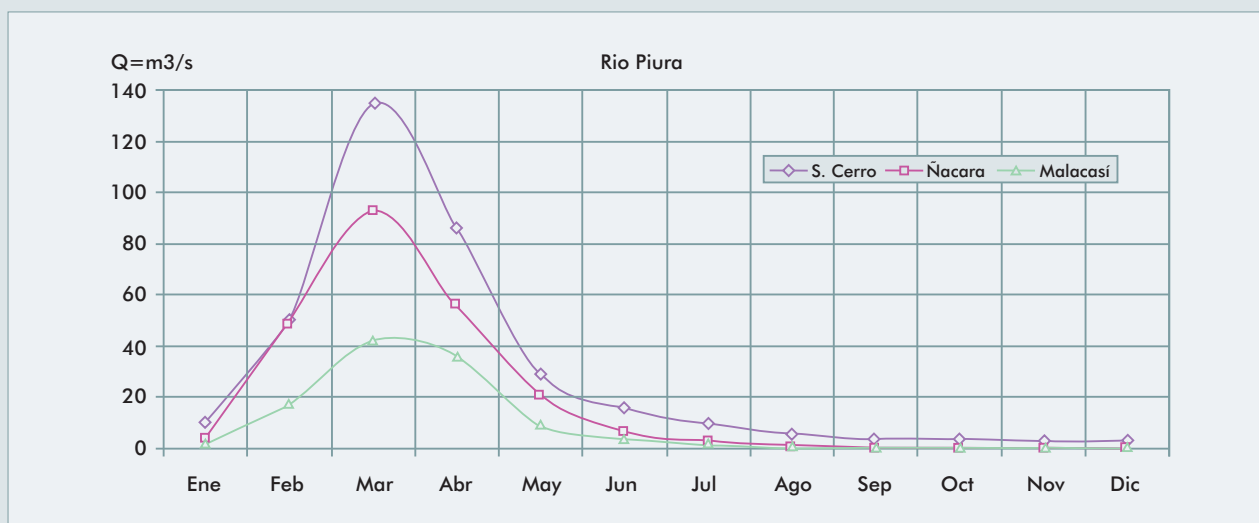
El poco e irregular aporte hídrico propio del río Piura (ver gráfico 1) cambia en extremo cada vez que ocurre el fenómeno de El Niño, para convertirse en un torrente peligroso. Por ejemplo, las descargas máximas registradas en la estación del puente Sánchez Cerro en 1983 alcanzaron 3 200 m³/s y en el año 1998 llegaron a cerca de 4 500 m³/s, causando enormes daños a la infraestructura vial y productiva de la región.

² Datos mencionados en: Plan Maestro de Aprovechamiento de los Recursos Hídricos en las Cuenas Hidrográficas del Departamento de Piura. AACHCP (agosto 2008).





Gráfico 1. Caudal medio mensual del río Piura
(medido en las estaciones hidrométricas del puente Sánchez Cerro, Ñacara y Malacasi, respectivamente).



La cuenca del río Piura tiene una superficie total de 1 221 600 ha, distribuidas en 641 051 ha (52%) de desierto, eriazos y suelos rocosos, 409 010 ha (33%) de suelos no agrícolas (bosques, pastos cultivados, pastos naturales, matorrales), 166 644 ha (13%) de suelos con aptitud agrícola, y 2 375 ha (2%) de áreas urbanas.

La cuenca cubre –total o parcialmente– el territorio político-administrativo de 5 provincias (Huancabamba, Morropón, Ayabaca, Piura y Sechura) y 29 distritos en estas provincias. La población total en el ámbito de la cuenca está en el orden de los 900 000 habitantes, de los cuales cerca de 650 000 radican en la provincia de Piura (particularmente, en las áreas urbanas de San Miguel de Piura y Castilla).

La actividad económica en el ámbito de la cuenca del río Piura se centra en los siguientes sectores: agrícola y pecuario, pesca, industria (desmotadoras, molinos de arroz, procesamiento de aceites, hilanderías, etc.), minería (metálica y no metálica), servicios.

En cuanto a la actividad agrícola y pecuaria, existen marcadas diferencias entre el Alto Piura y el Medio y Bajo Piura, pero tienen en común el hecho de que predomina el minifundio (ver cuadro 2).

Cuadro 2. Propiedad agrícola en los valles de Piura

Valle	Área total de la propiedad (ha)	Área bajo riego		Número de predios	Tamaño promedio de la propiedad (ha)
		Valor IDH	Valor		
Alto Piura	29 876	28 251	95	17 500	1.71
Medio y Bajo Piura	48 534	40 896	84	75 176	0.65
Total	78 410	69 147	88	92 676	0.85

Fuente: Plan Maestro de Recursos Hídricos (AACHCHP, 2008), citando a PROFODUA (2005).

El paisaje rural del valle del Alto Piura se caracteriza por la presencia de mucha área de frutales (limón, mango, plátano, etc.) y de cultivos como el arroz, maíz amarillo duro y maíz amiláceo. En la zona de ladera y a mayor altitud hay una gran variedad de cultivos en secano (tubérculos, etc.). La zona de Canchaque (cuenca alta) es conocida por su producción de café. En lo pecuario predomina el ganado vacuno.

En la cuenca baja (Medio y Bajo Piura) se distinguen principalmente dos tipos de sistemas productivos:

a) Conducción de cultivos de alta demanda de insumos externos y con un mercado asegurado, con crédito y asistencia técnica. Destacan el arroz, maíz, algodón y

menestras. Mayormente se trata de pequeños y medianos productores. En los últimos años se visualiza un proceso de rápida innovación agrícola, tanto en tecnología como en diversificación de cultivos (mango, pimientos, vid, etc.). Hay una creciente presencia de una nueva generación de agro-empresarios en la zona.

b) Otro sistema productivo totalmente distinto emplea un gran universo de familias fuera de las áreas regadas y que principalmente viven de actividades relacionadas con el bosque seco, con muy poca asistencia técnica y limitado uso de insumos externos. Mantienen ganado caprino y ovino, producen miel, y cosechan frutos arbustivos (algarrobo, tamarindo, etc.).



3. Problemas de gestión en la cuenca

A pesar del crecimiento económico de los últimos años, el departamento de Piura sigue mostrando altos índices de pobreza, y su Índice de Desarrollo Humano (IDH)³ ocupa el lugar 15 de todos los 25 departamentos del país⁴. En

ello, casi todas las provincias dentro del territorio de la cuenca del río Piura muestran un bajo IDH y bajos ingresos económicos promedio de sus habitantes, en comparación con otros espacios territoriales, ver cuadro 3.

Cuadro 3. Índices de desarrollo humano en el departamento de Piura

(Provincias con territorio en la cuenca del río Piura: marcadas con color)

Provincia	Valor IDH	Ranking IDH que ocupa en el país (Entre 194 provincias)	Ranking de ingreso económico por persona (Entre 194 provincias)
Huancabamba	0.5134	160	106
Ayabaca	0.5253	140	108
Morropón	0.5440	113	98
Piura	0.5785	66	63
Sechura	0.5699	79	84
Paita	0.5800	64	81
Sullana	0.5936	49	67
Talara	0.6215	26	43
Promedio departamento de Piura	0.5714	15 (Entre 25 departamentos)	12 (Entre 25 departamentos)
Perú	0.773	87 (Entre 177 países)	93 («Purchasing Power Parity» (PPP), entre 177 países)

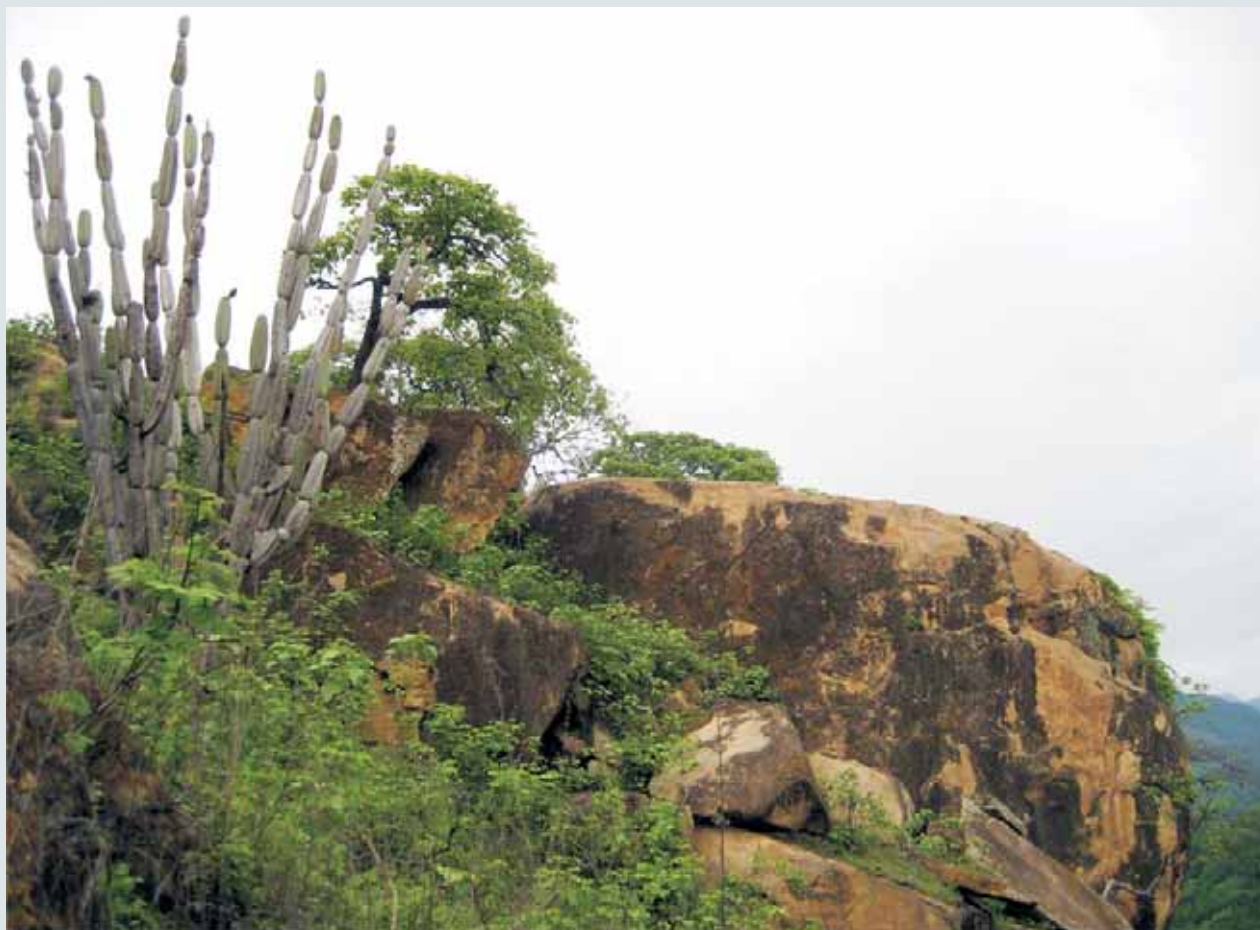
Fuente: PNUD-Perú, 2007/2008; PNUD-Global, 2007/2008

³ El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un factor de cálculo (de valor 0 hasta 1) que refleja la calidad de vida en un país, departamento, distrito, etc. Ha sido introducido mundialmente por las Naciones Unidas. Se calcula con base en los siguientes indicadores: ingreso económico, grado de alfabetismo, esperanza de vida al nacer.

⁴ IDH del departamento de Piura = 0,571, versus 0.773 promedio país. Datos: 2007/2008.

Ver página web: <http://www.pnud.org.pe/frmDatosIDH.aspx>





Existe una relación entre, por un lado, los bajos índices de desarrollo humano y los bajos ingresos de la mayor parte de los habitantes en la cuenca del río Piura y, por otro, las condiciones territoriales y de recursos naturales que ofrece este espacio. Se trata de ingresos que en su mayor parte provienen de actividades primarias de baja rentabilidad y que dependen directamente de las condiciones de disponibilidad, acceso oportuno y calidad de los recursos naturales, agua, suelo y cobertura vegetal.

Lo anterior fue sustentado en uno de los primeros documentos de referencia que se elaboraron para el proceso de formulación del Plan de Gestión de la Cuenca del Río Piura. Este documento se denomina «Marco Conceptual para la Gestión de la Cuenca del Río Piura»,

elaborado en 2002 por el Grupo Promotor⁵ del proceso. En dicho documento se señalan tres factores de causa-efecto que relacionan el inadecuado manejo de los recursos naturales en la cuenca con el lento ritmo de desarrollo humano:

- a. La alta vulnerabilidad a la cual están expuestos el espacio, los recursos naturales, la población y las actividades económicas, en relación con la recurrencia del fenómeno de El Niño (FEN). Entre 1525 y 1998 han ocurrido 63 eventos naturales conocidos como El Niño, que han generado caos y pobreza. En los últimos 100 años se han registrado 25 eventos de este tipo, de los cuales 2 han sido calificados como muy intensos, 9 como intensos y 14 como moderados. Durante el FEN 1997-1998 llovió 17 veces más que en un año normal.

⁵ Grupo integrado por aproximadamente 4 profesionales de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura, el IRAGER, el proyecto PAEN/GTZ (luego convertido en PDRS/GTZ, a partir de 2003) y la CTAR (luego convertido en Gobierno Regional de Piura a partir de 2003).

Los daños relacionados con la ocurrencia del FEN se manifiestan en la destrucción de infraestructura hidráulica y vial, inundaciones, erosión, huaycos y derrumbes, así como los respectivos impactos en la salud de las personas, la producción de alimentos, los ingresos, los procesos educativos y de desarrollo local, etc.

b. La deforestación y la actividad agrícola en zonas de alta pendiente, que en las partes altas de la cuenca incrementan la erosión y la pérdida de suelo (agrícola), alteran el régimen hídrico en la cuenca, trasladan sedimentos hacia la parte baja e incrementan la vulnerabilidad ante el fenómeno de El Niño. La deforestación en las partes bajas (bosque seco) contribuye a la desertificación. Los cultivos inapropiados y las inadecuadas prácticas de riego salinizan las tierras irrigadas de la parte baja de la cuenca.

c. Las dificultades de los actores regionales para lograr

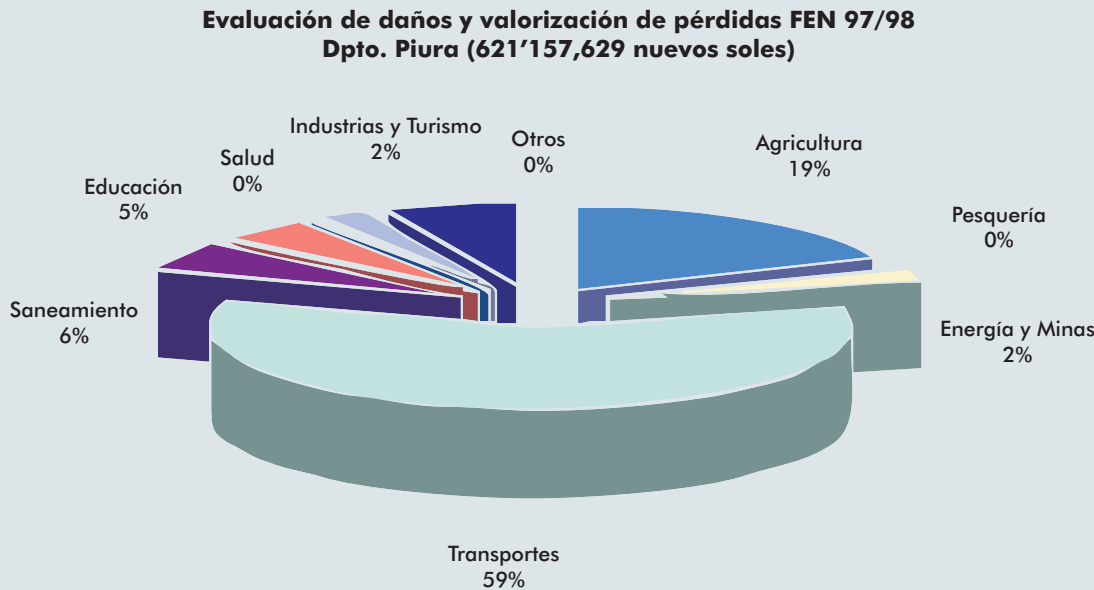
consenso en cuanto a:

- Establecer prioridades para el uso de recursos naturales (intersectorialmente y al interior del sector agrario).
- Optimizar el uso, operar y mantener las infraestructuras de riego y drenaje existentes en la cuenca.
- Enfrentar de manera organizada los riesgos de desastres.

De todos los problemas que enfrenta la cuenca del río Piura, evidentemente su vulnerabilidad ante el fenómeno de El Niño es el más gravitante. Según se aprecia en los gráficos 2 y 3, los daños y pérdidas producidas por El Niño de 1997/1998 estuvieron en el orden de los 300 millones de dólares, de los cuales el 19% correspondió directamente a la agricultura. Cabe señalar que los mayores daños se produjeron en la cuenca media y baja del río Piura, sobre todo destruyendo infraestructura vial (incluyendo puentes) y sistemas de riego.

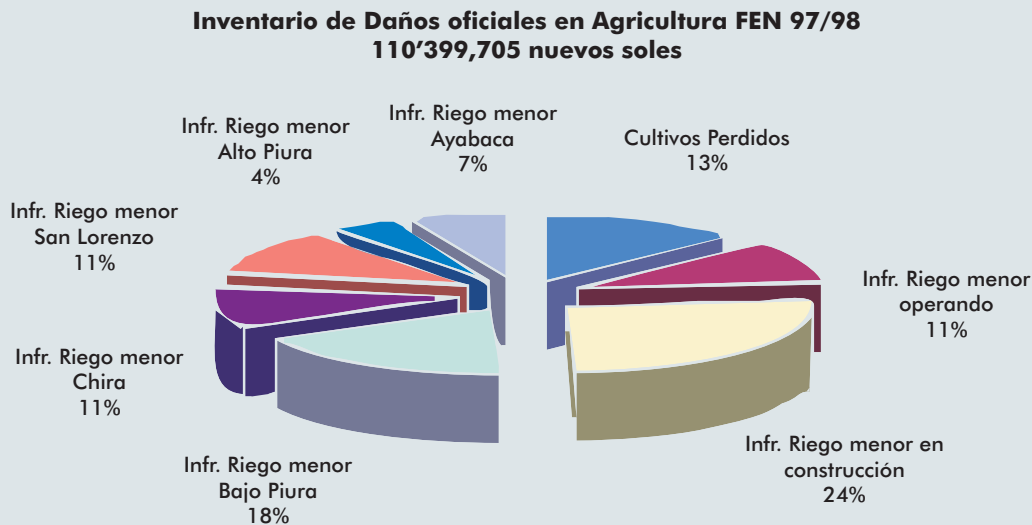


Gráfico 2. Valorización de daños y pérdidas ocasionadas por el FEN 1997/1998 en el departamento de Piura



Fuente: Edgardo Cruzado Silveri (1999). CIPCA.

Gráfico 3. Inventario de daños en la agricultura piurana; FEN 1997/1998



Fuente: Edgardo Cruzado Silveri (1999). CIPCA.

4. Plan de gestión para la cuenca del río Piura

Existen varias razones principales por las cuales Conscientes de los problemas de gestión y la vulnerabilidad que aqueja a la cuenca del río Piura, en el año 2002 se juntó espontáneamente un pequeño grupo de profesionales –Grupo Promotor⁶– para analizar las posibles formas de enfrentar la problemática que se ha descrito en el acápite anterior de manera resumida. Desde este interés compartido, respaldado por las instituciones en que dichos profesionales desempeñaban sus labores, este grupo se propuso impulsar un proceso de formulación participativa e interinstitucional de propuestas frente a los desafíos de desarrollo humano y de protección de la cuenca del río Piura. Esta propuesta fue acogida institucionalmente por la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura, ofreciendo albergar el trabajo del Grupo Promotor, asimismo contó con la asesoría técnica del Programa Desarrollo Rural Sostenible de la GTZ.

El Grupo Promotor sostiene la idea que el desarrollo humano en la cuenca del río Piura pasa necesariamente por optimizar el uso de sus recursos hacia opciones

productivas rentables y de alto valor agregado local. Ello, a través de actividades que no concentren, sino más bien permitan distribuir ingresos en sectores amplios de la población. Considera que el mantenimiento y mejoramiento de la oferta ambiental en la cuenca es clave para desarrollar las potencialidades del territorio, en beneficio directo de sus habitantes.

En realidad, más allá de formular un plan, el Grupo Promotor visualiza la necesidad de concebir un sistema de gestión de carácter más permanente, en el cual participen las distintas instituciones y actores sociales de la cuenca. Esto es así pues el desarrollo de la cuenca obliga a un proceso sostenido de coordinaciones institucionales y de participación local, de tal manera que el accionar de los distintos actores –sociales, económicos, políticos– se oriente consistentemente en una misma dirección, con sinergias que permitan evolucionar hacia el buen cuidado y potenciación de los recursos naturales. A la vez, este sistema de gestión permitiría reducir o neutralizar conjuntamente los factores negativos que frenan el desarrollo.

⁶ Profesionales de la AACHCHP, IRAGER, proyecto PAEN/GTZ (luego convertido en PDRS/GTZ, a partir de 2003) y CTAR-Piura (luego convertido en Gobierno Regional de Piura, a partir de 2003).



Sistema de gestión

Conceptualmente:

Un conjunto de componentes interrelacionados en un proceso continuo de toma de decisiones, orientados a proporcionar sostenibilidad ambiental al desarrollo humano, que involucra la participación concertada de los principales actores en la atención de sus problemas y aprovechamiento de sus potencialidades, relacionadas al manejo de los principales recursos naturales de su ámbito.

Operativamente:

Marco institucional que permite gestionar los recursos naturales con participación de los diferentes actores, para avanzar hacia el desarrollo sostenible.

Fuente: PAEN/GTZ-IRAGER-AACHCHP (2003)

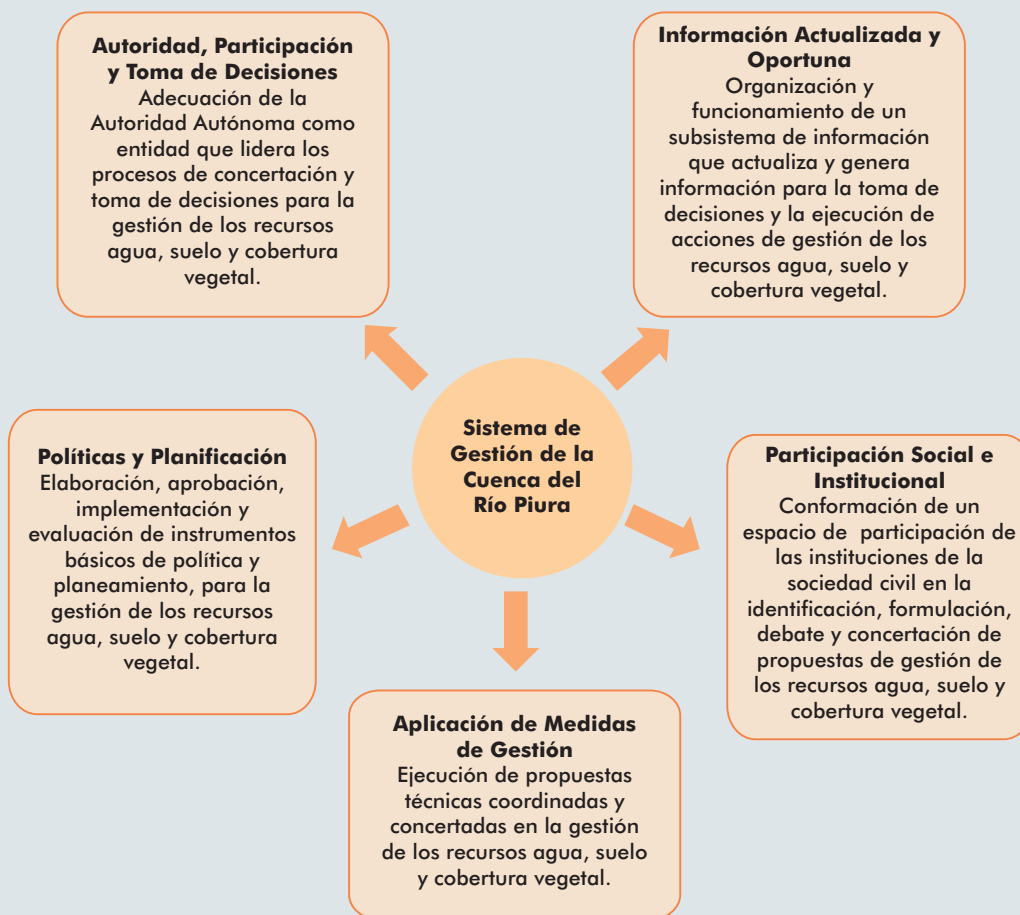
El concepto planteado en el año 2002 por el Grupo Promotor en torno al diseño, implementación y operación de un sistema de gestión en la cuenca del río Piura considera, al menos, los siguientes componentes o subsistemas:

- Información (SIG, SIAT, y diversos modelos de análisis y pronóstico).

- Participación social e institucional.
- Planeamiento, seguimiento y evaluación.
- Toma de decisiones por una autoridad legitimada.
- Ejecución de acciones (aplicación).

Esta lógica de componentes –o subsistemas– considerados necesarios para el buen funcionamiento de un sistema de gestión se visualiza en la figura 1:

Figura 1. Componentes del sistema de gestión propuesto



Fuente: Jan Hendriks (2009). Adaptado de una presentación PowerPoint del Grupo Promotor (marzo 2005).

Evidentemente, la identificación y planificación de medidas acertadas para la gestión de la cuenca del río Piura constituye un componente clave del sistema, pues con ello se define el carácter y la efectividad de las

intervenciones concretas en relación con el potencial de desarrollo y la protección de la cuenca. Es por esta razón que una de las primeras acciones propuestas por el Grupo Promotor es la formulación del respectivo plan de gestión.

5. Base metodológica para la formulación del plan de gestión de la cuenca

Las bases metodológicas más importantes del proceso de formulación del plan de gestión de la cuenca del río Piura han sido las siguientes:

- La existencia de un pequeño Grupo Promotor de gran impulso, compuesto por unos 4 a 5 profesionales, con fuerte afinidad al tema del manejo de recursos naturales y gestión de cuenca, provenientes de instituciones dispuestas a invertir en esta propuesta de cooperación (IRAGER, PAEN/GTZ⁷, AACHP, Gobierno Regional de Piura). La función principal de este grupo líder ha sido idear y promover los conceptos, metodologías y acciones del proceso de formulación del plan de gestión.
- La constitución y el funcionamiento de un Equipo Técnico Interinstitucional (ETI), coordinado por el Grupo Promotor, e integrado por un gran número de instituciones (28) y respectivos profesionales (38)

designados por éstas. A través de la amplitud y diversidad de miembros de este ETI se ha conseguido el carácter marcadamente interinstitucional y participativo que requería el proceso de formulación del plan de gestión. El equipo técnico interinstitucional había de cumplir las siguientes funciones:

- Discutir, ratificar y brindar un amplio respaldo interinstitucional a los elementos conceptuales, metodológicos y de acción propuestos por el Grupo Promotor.
- Proporcionar el equipo de facilitadores y colaboradores para la realización de las distintas actividades del proceso de formulación, particularmente ante los otros actores de la sociedad civil (pobladores, dirigentes, autoridades locales, etc.).
- Apoyar a la AACHP en la organización de los talleres participativos, referidos al diagnóstico y

⁷ Luego convertido en PDRS/GTZ, a partir de 2003



- planificación de la cuenca.
 - Contribuir con información relevante sobre la realidad biofísica, social, económica e institucional en la cuenca del río Piura.
 - Participar en el control de calidad de los insumos (información base, guías metodológicas, etc.) que se usarían en las actividades de formulación del plan de gestión.
 - Participar en el control de calidad de los productos a ser obtenidos a través de la realización de las actividades (diagnósticos participativos, propuestas técnicas, etc.).
 - Contribuir en el diseño de los distintos instrumentos de gestión para la puesta en marcha del sistema de gestión (ejemplos: sistema de monitoreo; plan institucional; plan de gestión de la cuenca; etc.).
 - Compartir y difundir los alcances del sistema de gestión de la cuenca, internamente y en su entorno institucional, para la planificación y ejecución de actividades bajo el enfoque de cuenca.
 - Formar parte del sistema de gestión, una vez que estuviera en funcionamiento.
- La constitución del equipo técnico interinstitucional no fue solamente pensada desde el punto de vista de su utilidad para el proceso de formulación, sino también desde la óptica de generar beneficios para las personas y entidades que lo integran. La participación en el ETI otorgaba los siguientes tipos de beneficio:
 - La capacitación de los integrantes en torno a nuevos conocimientos, habilidades y actitudes (ejemplos: aprendizaje de nuevos métodos, nuevos instrumentos de gestión, etc.).
 - El acceso directo a información relevante sobre la realidad biofísica, social, económico-productiva, ambiental, etc. de la cuenca del río Piura, compartida por las personas e instituciones participantes del ETI.



- La actualización y vigencia de los profesionales y entidades participantes del ETI en el escenario institucional del departamento de Piura, así como las oportunidades de participación en proyectos, cursos, etc. que pudieran presentarse en dicho escenario regional.
- Relacionado con lo anterior, un principio muy importante a ser aplicado por cada una de las instituciones participantes del equipo técnico interinstitucional ha sido el de demostrar transparencia en aportar y compartir información en relación con el proceso. Inclusive, durante el proceso existió una especie de «buzón electrónico» para poder recibir y centralizar información aportada por (instituciones) miembros del ETI. La apertura en las instituciones participantes se consiguió luego de una reflexión que se hizo a nivel del ETI en torno al fenómeno de las «islas de información», al referirse a la tendencia de muchas instituciones de no compartir información que poseían, aun en caso de información pública y/u obtenida mediante pesquisas (estudios, etc.) financiadas con fondos públicos.
- El equipo técnico interinstitucional se constituía como espacio de capacitación previa a fin de entrenar debidamente a aquellos integrantes que cumplieran funciones de capacitador y/o facilitador para conducir las sucesivas actividades (públicas) en el marco del proceso de formulación del plan de gestión de la cuenca del río Piura. Particularmente, debe señalarse los esfuerzos realizados por el Grupo Promotor y colaboradores cercanos en producir guías metodológicas para cada una de estas capacitaciones y, luego, para cada una de las secuencias de eventos que se programaba. Este enfoque de capacitación al interior del ETI formaba parte explícita del diseño metodológico del proyecto.



6. Los pasos metodológicos realizados en el proceso de formulación



El Grupo Promotor se fue formando desde inicios del año 2002, al mismo tiempo, entre sus colaboradores se cristalizaban los principales conceptos de trabajo en torno a la idea de impulsar un sistema de gestión en la cuenca del río Piura, empezando por el proceso de formulación del respectivo plan de gestión. A partir del segundo semestre del mismo año ya se había logrado constituir el Equipo Técnico Interinstitucional (ETI), con el cual se realizaban talleres con el propósito de afinar la propuesta. Esto resultó en el documento de proyecto denominado «Marco Conceptual del Sistema de Gestión de la Cuenca del Río Piura (bases conceptuales y acuerdos estratégicos para la formulación del sistema de gestión de la cuenca del río Piura)», presentado en febrero 2003 ante las principales entidades colaboradoras (PAEN/GTZ, IRAGER, AACHCHP, Gobierno Regional de Piura).

Habiéndose consolidado el Grupo Promotor y el ETI, y contando con los suficientes auspicios institucionales, se podía dar inicio al proceso propiamente tal de formulación del plan de gestión de la cuenca del río Piura. Esto implicaba, en primera instancia, la realización de un diagnóstico de la realidad y problemática de la cuenca. Este diagnóstico se realizaría a dos niveles:

- Nivel 1: Diagnóstico de la cuenca como «espacio estudiado», a través de un trabajo en gabinete, a ser encargado a consultores.
- Nivel 2: Caracterización de la cuenca como «espacio vivido», a través de la realización de Talleres de Diagnóstico Participativo (TDP) con dirigentes, funcionarios y autoridades locales.

Con el propósito de preparar a los facilitadores para los eventos zonales de caracterización participativa del espacio vivido, en junio 2003 se realizó dentro del ETI el curso taller «Capacitación de Facilitadores en Metodología de Planificación Regional con Enfoque de Gestión de Riesgos». Este entrenamiento se basó sobre todo en la metodología denominada «Planificación Regional con Enfoque de Gestión de Riesgos» (PREGR).

Luego, los Talleres de Diagnóstico Participativo se realizaron en el periodo julio-septiembre de 2003, en la parte alta, media y baja de la cuenca respectivamente, cada uno con 3 días de duración. Cada taller se estructuró a través de 6 ejes temáticos predefinidos, cuyas metodologías fueron ensayadas en el mencionado taller previo de capacitación a facilitadores del ETI. Se trató de los siguientes temas de diagnóstico:

- Tema 1: Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- Tema 2: Producción y Economía.
- Tema 3: Población, Relaciones Internas y Externas.
- Tema 4: Infraestructura Productiva y de Servicios Sociales.
- Tema 5: Actores Regionales.
- Tema 6: Riesgos.

Los resultados de estos tres talleres participativos fueron procesados y sintetizados en un solo documento por miembros del ETI, con el apoyo de consultores. Luego, se realizó un segundo nivel de integración, al incorporar los elementos aportados por las consultorías de diagnóstico de tipo en el espacio estudiado (información biofísica, económica, demográfica, etc.).

Contando con los resultados de diagnóstico de la cuenca del río Piura, se anunciaba el gran reto de saltar desde el conocimiento de la problemática hacia las propuestas de solución: el trayecto de formulación del plan de gestión. Esta etapa fue iniciada con la realización de un segundo «Taller de Capacitación de Facilitadores en Metodologías de Planificación de Cuenca con Enfoque de Gestión de Riesgos» (noviembre 2003), esta vez orientado al entrenamiento en las siguientes herramientas de planificación:

1. Socialización del Diagnóstico Participativo de la Cuenca.
2. Elaboración del Mapa de Uso Potencial del Suelo en las Cuencas Hidrográficas.
3. La Visión de Futuro.
4. El SOVA (Sostenibilidad – Oportunidades – Vulnerabilidad – Amenazas).





5. Elaboración de Líneas Estratégicas y Áreas de Concentración.
6. Formulación de Objetivos Estratégicos.
7. Definición y Priorización de Programas y Proyectos.
8. La Misión Estratégica.

Con el apoyo de facilitadores –miembros del ETI– entrenados en las mencionadas herramientas, en el transcurso del año 2004 se realizaron 3 seminario-talleres centrales (regionales) para la definición progresiva de los distintos elementos de planificación para la cuenca del río Piura. Se abordaron sucesivamente los siguientes tramos de planificación:

Seminario-Taller N° 1 (octubre 2004):

Identificación y Priorización de Alternativas para la Gestión y Desarrollo de la Cuenca.

Seminario-Taller N° 2 (noviembre 2004):

Identificación de las Líneas y Acciones Estratégicas del Plan Cuenca.

Seminario-Taller N° 3 (diciembre 2004):

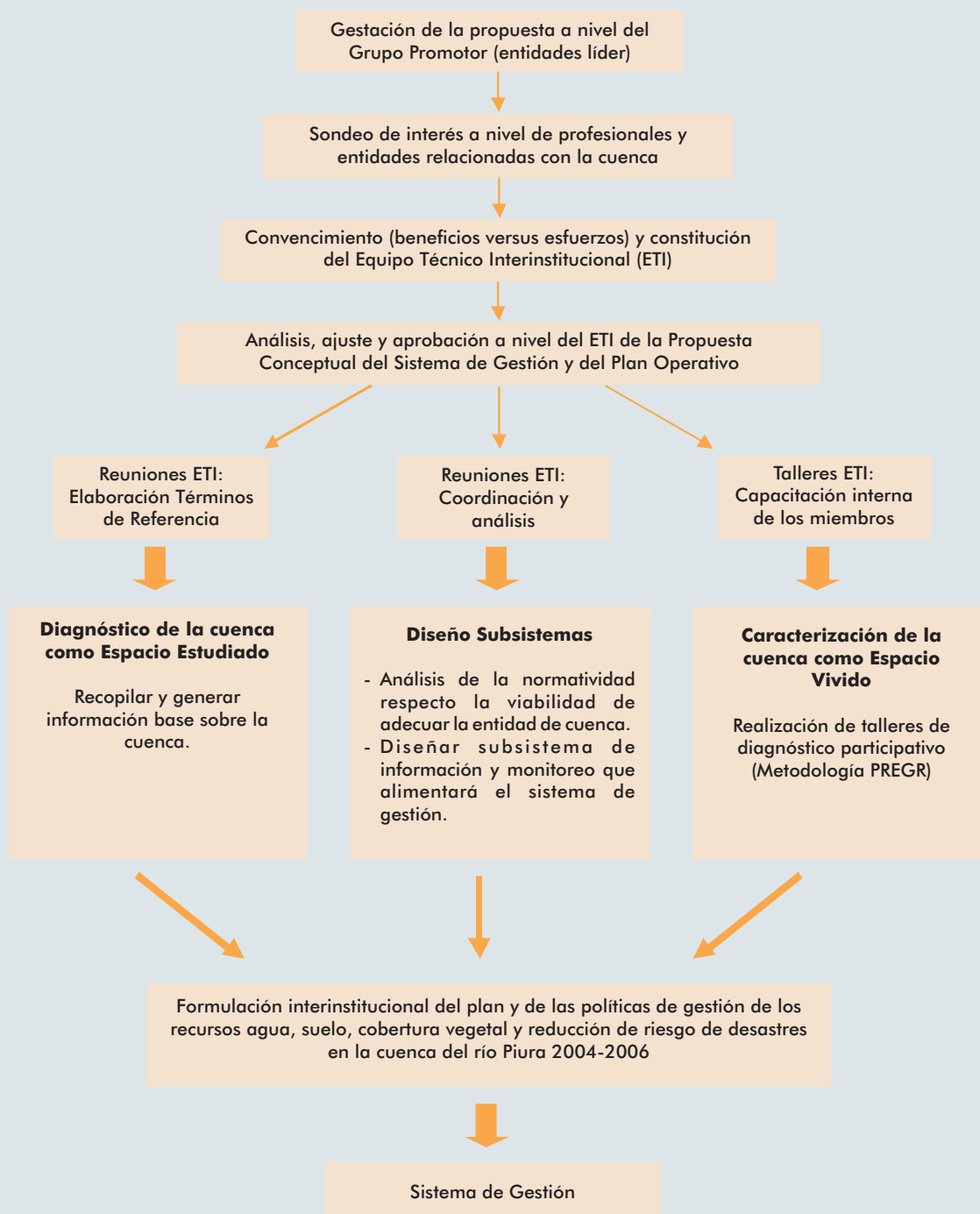
Definición de Programas y Proyectos.

Luego de la realización de estos seminario-talleres, se entró a la etapa final de procesamiento de los insumos de diagnóstico y de los aportes a la planificación, culminando así el proceso de formulación del plan de gestión de la cuenca del río Piura. Esta labor fue encargada a un pequeño equipo de consultores, asistido por los miembros del Grupo Promotor. En agosto 2005, el plan de gestión de la cuenca del río Piura fue aprobado por el directorio de la Autoridad Autónoma de la Cuenca Hidrográfica Chira-Piura.

El proceso vivido, desde inicios de 2002 hasta el transcurso del año 2005, se presenta gráficamente mediante la figura 2. De ella se deduce que ha quedado como tarea pendiente la implementación del sistema de gestión de la cuenca del río Piura, a fin de dar mayor impulso a la ejecución del plan formulado.

En el cuadro 4 se presenta una cronología de los principales eventos realizados en el marco del proceso de formulación del plan de gestión de la cuenca del río Piura. Esta cronología constituye de alguna manera el hilo conductor, que permite visualizar en términos generales la secuencia metodológica seguida durante el proceso.

Figura 2. Pasos metodológicos en la formulación del plan de gestión



Fuente: Jan Hendriks (2009). Adaptado del documento de sistematización "Proceso de elaboración del plan de gestión de la cuenca del río Piura - Aspectos metodológicos". Gobierno Regional de Piura – GTZ/PDRS. 2009.



Cuadro 4. Principales eventos realizados durante el proceso de formulación del Plan de Gestión de la Cuenca del Río Piura

Fecha(s)	Nombre del Evento	Participantes
13 y 14 de noviembre de 2002	Taller: Sistema de Gestión de la Cuenca Río Piura (compartir propuesta, definir roles, etc.)	Integrantes del ETI
10 de diciembre de 2002	Taller: Marco Conceptual y Metodológico (definir conceptos, estrategia y agenda de trabajo)	Integrantes del ETI
18 de febrero de 2003	Taller: Plan Operativo del Sistema de Gestión de la Cuenca del Río Piura (revisión y aprobación)	Integrantes del ETI
18 y 19 de junio de 2003	Curso Taller: Capacitación de Facilitadores en Metodología de Planificación Regional con Enfoque de Gestión de Riesgos (PREGR)	Integrantes del ETI
16, 17 y 18 de julio de 2003	Taller: Diagnóstico de la Zona Media de la Cuenca del Río Piura. Diseño del Sistema de Gestión de la Cuenca del Río Piura (realizado en Chulucanas)	Pobladores, dirigentes, representantes institucionales y autoridades locales
20, 21 y 22 de agosto de 2003	Taller: Diagnóstico de la Zona Baja de la Cuenca del Río Piura. Diseño del Sistema de Gestión de la Cuenca del Río Piura	Pobladores, dirigentes, representantes institucionales y autoridades locales
17, 18 y 19 de septiembre de 2003	Taller: Diagnóstico de la cuenca del río Piura. Planificación Regional con Enfoque de Gestión de Riesgos en la Zona Alta	Pobladores, dirigentes, representantes institucionales y autoridades locales
12 y 13 de noviembre de 2003	Taller: Capacitación de Facilitadores en Metodologías de Planificación de Cuenca con Enfoque de Gestión de Riesgos	Integrantes del ETI
21 y 22 de enero de 2004	Revisión de Diagnostico Técnico/Participativo de la Cuenca del Río Piura	Integrantes del ETI
20, 21 y 22 de agosto de 2003	Taller: Formulación del Plan de Gestión de la Cuenca Río Piura: Identificación y Priorización de Alternativas para la Gestión y Desarrollo de la Cuenca	Integrantes del ETI, representantes de entidades regionales y locales; organizaciones de la sociedad civil
20, 21 y 22 de agosto de 2003	Segundo Taller: Plan de Gestión de la cuenca del Río Piura: Identificación de las líneas y acciones estratégicas del Plan	Integrantes del ETI, representantes de entidades regionales y locales; organizaciones de la sociedad civil
20, 21 y 22 de agosto de 2003	Tercer Taller: Plan de Gestión de la Cuenca del Río Piura: Definición de Programas y Proyectos.	Integrantes del ETI, representantes de entidades regionales y locales; organizaciones de la sociedad civil

Fuente: Jan Hendriks (2009). Reconstrucción cronológica de diversos documentos de referencia proporcionados por la AACHCHP.

7. Balance de resultados obtenidos

Producto directo del proceso de formulación ha sido el plan de gestión de la cuenca del río Piura, aprobado en el año 2005 por el directorio de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura. En los anexos 1 y 2 del presente folleto se reproducen los principales elementos de dicho plan: los ejes y objetivos estratégicos así como la respectiva propuesta de programas y proyectos.

Además, en el marco del proceso de formulación se produjeron varios documentos valiosos, siendo los principales el documento consolidado⁸ de diagnóstico de la cuenca del río Piura, y un compendio⁹ de las herramientas metodológicas utilizadas.

Muchos resultados del proceso han tenido –y mantienen hasta la actualidad– un valor intangible, al haber permitido ampliar el bagaje de conceptos, conocimientos, habilidades metodológicas, diálogo y cooperación entre los actores institucionales y sociales que participaron en el proceso de formulación. En otras palabras, el proceso ha contribuido a afianzar el capital humano y social en la región.

En particular, el proceso coadyuvó a que los distintos actores (sociales, profesionales, institucionales) se afianzaran en cuanto a la conciencia y el reconocimiento de la importancia del enfoque de cuenca como marco orientador –e integrador– en el desarrollo y protección de los espacios territoriales.

A partir de este reconocimiento, se ha podido apreciar cierta reorientación en la agenda de proyectos –aunque en forma incipiente– en algunos municipios y mancomunidades en la parte media y alta de la cuenca del río Piura. Un ejemplo de ello lo constituye la mayor atención a proyectos agroforestales¹⁰.

En general, el proceso ha incidido en una mayor visión, conciencia y apertura de actores sociales e institucionales de la zona hacia proyectos y actividades económicas que se enfocan y/o se relacionan mucho mejor con el medio natural y ambiental (ecosistémico) del territorio, o en todo caso, incorporan con más énfasis criterios de gestión de riesgo y de sostenibilidad en dichas actividades.

El proceso no solamente ha contribuido a un mayor conocimiento sobre la realidad de –específicamente– la cuenca del río Piura, sino que, en general, se ha podido percibir en la institucionalidad del departamento de Piura una mayor disposición a compartir información y participar en diálogos interdisciplinarios e interinstitucionales. Sin duda, la experiencia por la cual pasaron muchos miembros de la ETI, así como los lazos de amistad y de confianza que forjaron, han contribuido a este renovado bagaje de valores.

⁸ Sistema de Gestión de la Cuenca del Río Piura: Diagnostico Participativo de la Cuenca del Río Piura con Enfoque de Gestión del Riesgo. Sistematización: Ing. Norma Beatriz López Rodríguez. Documentación: Ing. Luz María Gallo Ruiz. Elaboración Mapas Base SIG: Ing. Oscar Ibáñez Palacios. Documento Final (pdf; 138 páginas). AACHCHP-IRAGER-PDRS/GTZ. Enero 2006.

⁹ Guía: ¿Cómo Elaborar el Plan de Gestión de una Cuenca Hidrográfica? Experiencia desarrollada en el proceso de diagnóstico y planificación de la cuenca del río Piura. 108 pp. AACHCHP-IRAGER-PDRS/GTZ. 2005.

¹⁰ Aunque evidentemente esta mayor atención no es atribuible exclusivamente a la respectiva propuesta programática del plan de gestión, sino sobre todo al énfasis que la AACHCHP ha puesto luego en la promoción de estos proyectos.



8. Aspectos clave para el éxito de un plan de gestión de cuenca

El trayecto de formulación del plan de gestión de la cuenca del río Piura (2002-2005) experimentó una serie de ajustes y variaciones imprevistas, si lo comparamos con su diseño inicial. Cambios en los contextos institucionales¹¹, la inserción de otras iniciativas¹² en el ámbito regional y en la cuenca, la evolución de distintos pensamientos en el Grupo Promotor y al interior del ETI, así como otros acontecimientos, han incidido en los rumbos y matices que tuvo el proceso. A partir de esta realidad dinámica se ha podido extraer los siguientes aprendizajes, en cuanto a la identificación de factores claves que determinan el grado de éxito en la formulación y aplicación de instrumentos de gestión territorial:

- Es indispensable que un plan de gestión sea generado con la activa participación de un amplio universo de actores sociales e institucionales, de tal manera que se

identifiquen con –y respalden– los principios, conceptos, objetivos y la viabilidad de las actividades propuestas.

- Durante la formulación –y luego durante la implementación– de un plan de gestión se deben programar amplios espacios de trabajo colectivo entre los actores, a fin de alcanzar y mantener vigente la suficiente claridad sobre el proceso y de no perder el hilo conductor¹³.
- Es importante acordar y tener consenso entre los actores involucrados sobre el concepto con que se defina un plan de gestión o instrumentos similares, así como las características que éstos deben tener. El siguiente recuadro presenta algunas aproximaciones conceptuales sobre lo que se pueda entender por estas distintas herramientas de gestión.

¹¹ Por ejemplo, la instauración del Gobierno Regional de Piura (2003), a partir de la Ley N° 27867 (Ley Orgánica de Gobiernos Regionales; noviembre 2002).

¹² Proyecto «Gobernabilidad del Agua» (IPROGA/IRAGER); Proyecto PROCLIM; etc.

¹³ Es recomendable que en los distintos documentos y actividades se tenga siempre presente un mismo esquema (gráfico) de referencia que permita visualizar la globalidad del proceso (el camino por andar). De igual modo, debiera indicarse en todo momento a qué fase o trayecto pertenece la actividad o evento que momentáneamente se realice en el mismo marco.

Los conceptos Sistema y Plan: Una aproximación a posibles definiciones

Sistema de gestión:	Un conjunto de componentes interrelacionados que funcionan dentro de un marco institucional compartido, que permite gestionar en un proceso continuo de toma de decisiones. Para el debido direccionamiento y funcionamiento de un sistema es importante que éste cuente con un plan de gestión.
Plan de gestión:	Propuesta que define cómo se organiza (se gestiona) el adecuado funcionamiento de una empresa, de una institución, de un proceso, de un sistema, etc. Indica estrategias, métodos y procedimientos por emplear, normalmente precisados en los respectivos instrumentos de gestión.
Plan de manejo:	Propuesta que contempla la ejecución de prácticas y medidas para incidir en el entorno (recursos naturales, espacios, procesos), con la finalidad de crear un mejor ambiente (natural, de trabajo, de producción, etc.). Incluye herramientas y pautas que promueven buenas prácticas. Normalmente, pero no necesariamente, un plan de manejo considera la implementación de actividades específicas, o sea, incorpora un plan de acción.
Plan de acción:	Propuesta para la realización de un conjunto de actividades que se orientan al cumplimiento de un determinado objetivo, dentro de un trayecto de tiempo definido (cronograma).

- Realizar un sistema de gestión es mucho más complejo que formular un plan de gestión, un plan de manejo o un plan de acción. Así, un sistema de gestión implica introducir cambios de carácter orgánico en las estructuras institucionales de una o de un conjunto de entidades involucradas. Esto, a su vez, tiene implicancias políticas y legales de orden mayor, que difícilmente se producirán a partir de los resultados de un diagnóstico (local).
- Un proceso de construcción de un plan debe tener una programación realista y no muy densa, incorporando suficiente margen de tiempo para la reflexión y capacitación interna, así como para enfrentar situaciones imprevistas. En caso de prolongarse demasiado el proceso, se corre el riesgo de que se diluya la participación de los actores sociales e institucionales involucrados.
- El grado de complejidad de las metodologías empleadas en el proceso debe ser de un nivel suficientemente entendible y manejable por aquellos participantes de menor grado de instrucción, de tal manera que todos ellos puedan participar plenamente en los ejercicios, y mantener su satisfacción e identificación con el proceso (principio de inclusión).
- La elaboración participativa de un diagnóstico en torno a una determinada realidad (de una cuenca u otro espacio) debe responder a varias exigencias para que este ejercicio pueda ser funcional como insumo para la planificación. Los principales aspectos que deben asegurarse son:
 - Los elementos por diagnosticar deben responder a objetivos claros de adquisición de conocimiento con respecto a la problemática de la zona, y estar en función del tipo de planificación o proceso de cambio que se pretenda alcanzar con el proyecto.
 - El diagnóstico debe ser analítico y crítico en relación con la problemática, de tal forma que permita establecer relaciones de causa-efecto y una priorización en cuanto a elementos críticos analizados.
 - En caso de involucrar actores de menor grado de instrucción en los ejercicios de diagnóstico, es necesario sintetizar la información técnico-científica y analítica disponible en material didáctico apropiado para poder ser analizado debidamente por estos actores.
 - Durante el trayecto de diagnóstico, las distintas actividades deben contar con una misma estructura temática y de matrices metodológicas, de tal manera



que se facilite la integración consistente de resultados parciales en un solo producto consolidado.

- La intensidad y duración de los esfuerzos de diagnóstico deben guardar una proporción racional en relación con los subsiguientes trayectos del proceso de planificación.
- Asimismo, la estructura y contenidos de un plan deben construirse con base en los resultados de diagnóstico. Debe vigilarse que determinados elementos de propuesta no nazcan al margen de –o no se relacionen lo suficientemente con– lo diagnosticado.
- Es aconsejable que el diseño de un proceso considere explícitamente beneficios relativamente inmediatos y palpables para los actores involucrados, a partir de su colaboración, tales como:
 - Aprendizaje de métodos, instrumentos y técnicas de utilidad personal o profesional de los participantes.
 - Actualización de conocimientos sobre la realidad local o regional, durante el proceso.
 - Inserción en un entorno social e institucional más amplio, que contribuya a la vigencia profesional de los participantes y a vincularse con nuevas oportunidades que ofrece dicho medio.
- Es de primordial importancia que un plan de gestión incluya explícitamente una propuesta viable con respecto a los mecanismos e instancias (institucionales, financieros, etc.) que aseguren su ejecución, así como el seguimiento a su implementación.
- El frecuente cambio de autoridades y funcionarios constituye un factor de incertidumbre con respecto a la

continuidad o evolución de un plan o de un sistema, situación frente a la cual se debe contar con una estrategia explícita para revertir eventuales efectos adversos.

- Es indispensable que un proceso tenga el soporte de un equipo líder (grupo promotor, grupo inductor, etc.) entusiasta, perseverante y de compromiso incondicional, que cuente con suficiente capacidad instalada y recursos financieros para preparar y llevar adelante las actividades. Cualquier debilidad (de tiempo disponible, de permanencia, de recursos, etc.) de esta unidad de gestión central, repercutirá negativamente en el proceso y/o en la pérdida de vigencia de lo construido.
- Los procesos de desarrollo son procesos de cambio. No se producen por la simple existencia de un plan, sino porque los actores son capaces de cambiar sus opciones, perspectivas y conductas a raíz de la asimilación de nuevos conocimientos, conceptos y oportunidades, producto de su participación en un proceso. Un buen proceso de construcción de propuesta tiene tanta importancia como lo tiene su producto final, un buen plan. Ambos son requisitos inseparables –intrínsecamente relacionados– como instrumentos para producir efectos positivos para un desarrollo humano sostenible.
- Por más que un plan de gestión haya sido formulado a través de un proceso interinstitucional y de participación social, se corre el riesgo de que su aplicación efectiva se diluya fuertemente, al no enmarcarse dentro de un sistema de gestión que tenga real vigencia y aceptación.



9. Referencias bibliográficas

- AACHCHP-IRAGER-PDRS/GTZ. 2005. Guía: ¿Cómo elaborar el Plan de Gestión de una Cuenca Hidrográfica? Experiencia desarrollada en el proceso de diagnóstico y planificación de la cuenca del río Piura. 108 pp.
- AACHCHP-IRAGER-PDRS/GTZ. 2006. Sistema de Gestión de la Cuenca del Río Piura: Diagnostico Participativo de la Cuenca del Río Piura con Enfoque de Gestión del Riesgo. Documento Final (pdf, 138 pp.).
- AACHCHP. 2005. Plan de Gestión de la Cuenca del Río Piura (Herramienta que orienta el uso racional de nuestros recursos naturales). Piura.
- Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev. 1999. Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/R.1948, 16 de diciembre de 1999 (disponible en Internet: <http://www.eclac.cl/publicaciones/RecursosNaturales/8/LCR1948/LCR1948-E.pdf>).
- Axel Dourojeanni, Andrei Jouravlev y Guillermo Chávez. 2002. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 47. División de Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL. Santiago de Chile.
- Edgardo Cruzado Silveri. 1999. El Fenómeno El Niño en Piura 97/98 y el Rol del Estado: Consecuencias sectoriales y sociales. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA). Piura.
- Godofredo Rojas Vásquez, Oscar Ibáñez Talledo. 2003. Diagnóstico de la Cuenca del Río Piura con Enfoque de Gestión del Riesgo (218 pp.). AACHCHP. Piura.
- INADE. 2002. Plan de Gestión de la Oferta de Agua en Cuencas de Proyectos Hidráulicos del INADE (sección: Plan de Gestión de la Oferta de Agua en las Cuencas del Ámbito del Proyecto Chira-Piura). Estudio realizado por Asesores Técnicos Asociados (ATA S.A.), por encargo del Instituto Nacional de Desarrollo (INADE). Lima. Perú.
- PAEN/GTZ-IRAGER-AACHCHP. 2003. Marco Conceptual del Sistema de Gestión de la Cuenca del Río Piura (Bases conceptuales y acuerdos estratégicos para la formulación del sistema de gestión de la cuenca del río Piura).
- Gobierno Regional de Piura – ANA – GTZ/PDRS. 2009. Conceptos e instrumentos para la gestión integrada de cuencas hidrográficas - La experiencia de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura. Lima.
- Gobierno Regional de Piura – ANA – GTZ/PDRS. 2009. Proceso de elaboración del plan de gestión de la cuenca del río Piura - Aspectos metodológicos. Lima.
- Gobierno Regional de Piura – ANA – GTZ/PDRS. 2009. Evaluación local integrada y estrategias de adaptación al cambio climático en la cuenca del río Piura. Lima.

A. Ambiente, recursos naturales y territorio ordenado

«El territorio de la cuenca del río Piura posee un ambiente sano y equilibrado, con recursos naturales importantes, manejados con responsabilidad por los actores, con un desarrollo ordenado de sus actividades económicas que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de su población.»

B. Producción sostenible y competitiva

«Productores y productoras de la cuenca del río Piura, individuales y organizados, con capacidad innovadora, desarrollan exitosamente sus actividades agrícolas y de bionegocios, aplicando tecnologías sostenibles en coherencia con las potencialidades productivas de sus recursos y la capacidad de acogida de su territorio.»

C. Capital humano para la gestión adecuada del territorio

«La población de la cuenca del río Piura accede de manera equitativa e incluyente a servicios de educación, capacitación e información de calidad. Ha desarrollado valores que le permite aprovechar racional y sosteniblemente los recursos naturales que les brinda el territorio en beneficio de su desarrollo humano.»

D. Participación social y desarrollo organizacional

«Las organizaciones de la cuenca del río Piura cuentan con capacidades que les permiten promover espacios de concertación, desarrollar la institucionalidad y ejercer vigilancia ciudadana para la gestión sostenible de su territorio.»

Anexo 2: Programas y proyectos según ejes y objetivos estratégicos

Ambiente, recursos naturales y territorio ordenado		
Programa	Proyecto	Red de coordinación
Desarrollo de Sistemas Agroforestales	Establecimiento de sistemas agroforestales en zonas de ladera con especies nativas y frutícolas.	MINAG, gobiernos locales, AACHCHP
Programa de Gestión Ambiental en la Cuenca del Río Piura	Ordenamiento territorial de la cuenca del río Piura.	Gobierno regional, gobiernos locales, AACHCHP, PDRS, cooperación técnica internacional, CONAM, GSAAC, PRONAMACHCS,
	Reducción de contaminación de zonas críticas del río Piura y sus afluentes.	
	Protección de riberas en quebradas y ríos.	
	Desarrollo de actividades económicas con base en el tratamiento de los residuos sólidos.	
	Manejo integral de efluentes domésticos e industriales.	Gobierno regional, gobiernos locales, UDEP, PDRS, AACHCHP, INRENA
	Recuperación y uso de suelos salinos con cultivos alternativos.	
	Estudio del potencial acuífero y calidad de agua superficial y subterránea.	
	Elaboración de planes de operaciones de emergencia (incluyendo supuestos y enfoque de Cambio Climático - CC, sin olvidar atender eventos de período largo como la sequía).	
	Adecuación de la planificación urbana (para orientar el crecimiento hacia zonas seguras, sin afectar, en lo posible, áreas agrícolas, así como adecuar los asentamientos humanos a condiciones de mayor calor, vientos y eventuales lluvias extremas).	MINAG, gobiernos locales, AACHCHP

Producción sostenible y competitividad		
Programa	Proyecto	Red de coordinación
Diversificación y Tecnología Agro Ecológica de la Producción Agropecuaria con Visión de Competitividad en el Mercado	Difusión de información sobre la biología y comportamiento de las nuevas especies que se incorporan al ecosistema.	Gobierno regional, gobiernos locales, MINAG, INRENA, AACHCHP, PDRS, INRENA, ATDR, juntas de usuarios y comisiones de regantes
	Establecimiento de programas de desarrollo tecnológico e innovación (que fomenten la ejecución de proyectos de adaptación o generación de tecnologías para la explotación eficiente de los nuevos recursos).	
Promoción de la Exportación de Productos Agropecuarios	Zonificación de las mejores áreas aptas para el pastoreo empleando la modalidad de rotación.	
	Promoción de experiencias en el manejo integral de plagas y programas de mejoramiento genético en cultivos (como el algodón, las menestras y el arroz).	
	Promoción de cultivos diversos y alternativos (como el tamarindo y las menestras en la cuenca baja, y opciones productivas en el bosque seco).	
	Adecuación de la cédula de cultivos (reducir arroz y en este caso, realizar la rotación con cultivos precoces como menestras de exportación: pallar bebé, sarandaja o frijol de palo).	
Infraestructura Productiva y Servicios Tecnológicos	Atención de los puntos críticos del sistema de riego e infraestructura básica necesarios para la producción, transformación y transporte de productos agropecuarios.	
	Promoción de experiencias de riego tecnificado (donde aún no es posible impulsar técnicas de riego por surcos u otros métodos de riego parcelario que ahorren agua: PSI, empresas privadas y ONG).	

Capital humano para la gestión adecuada del territorio		
Programa	Proyecto	Red de coordinación
Generación y Fortalecimiento de Capacidades Económicas	Formación de capacidades técnico-productivas, para la diversificación económica y el manejo adecuado de los recursos naturales.	Universidades, gobiernos locales, institutos tecnológicos, PDRS, IDEAS
Fortalecimiento de Capacidades Técnicas	Desarrollo de capacidades en el sector público para la incorporación de criterios de seguridad en la inversión pública.	Gobierno regional, universidades, CIPCA, PDRS
Fortalecimiento de Capacidades en Municipios	Desarrollo de capacidades en municipios para la formulación y aplicación de la normatividad para adaptación de edificaciones y asentamientos humanos a las condiciones del CC.	Gobierno regional, municipios
	Sensibilización y desarrollo de capacidades referidas al CC: sus efectos, las evidencias de su ocurrencia y las perspectivas entre los actores.	Gobierno regional, municipios

Participación social y desarrollo organizacional		
Programa	Proyecto	Red de coordinación
Programa de Fortalecimiento Organizacional en la Cuenca del Río Piura	Desarrollo de capacidades organizacionales para la gestión eficiente del uso agrario y no agrario del agua.	Gobierno regional, gobiernos locales, CIPCA, PDRS, REMURPI
	Formación de liderazgos locales en gestión de los recursos naturales.	Gobierno regional, gobiernos locales, CIPCA, PDRS, REMURPI
	Desarrollo de capacidades en plataformas interinstitucionales, ONG y organizaciones sociales (para analizar la perspectiva del CC y su incorporación en el desarrollo de planes y proyectos).	Gobierno regional, gobiernos locales, CIPCA, PDRS, REMURPI
	Fortalecimiento de capacidades en entidades de control y monitoreo.	Gobierno regional, gobiernos locales, CIPCA, PDRS, REMURPI

